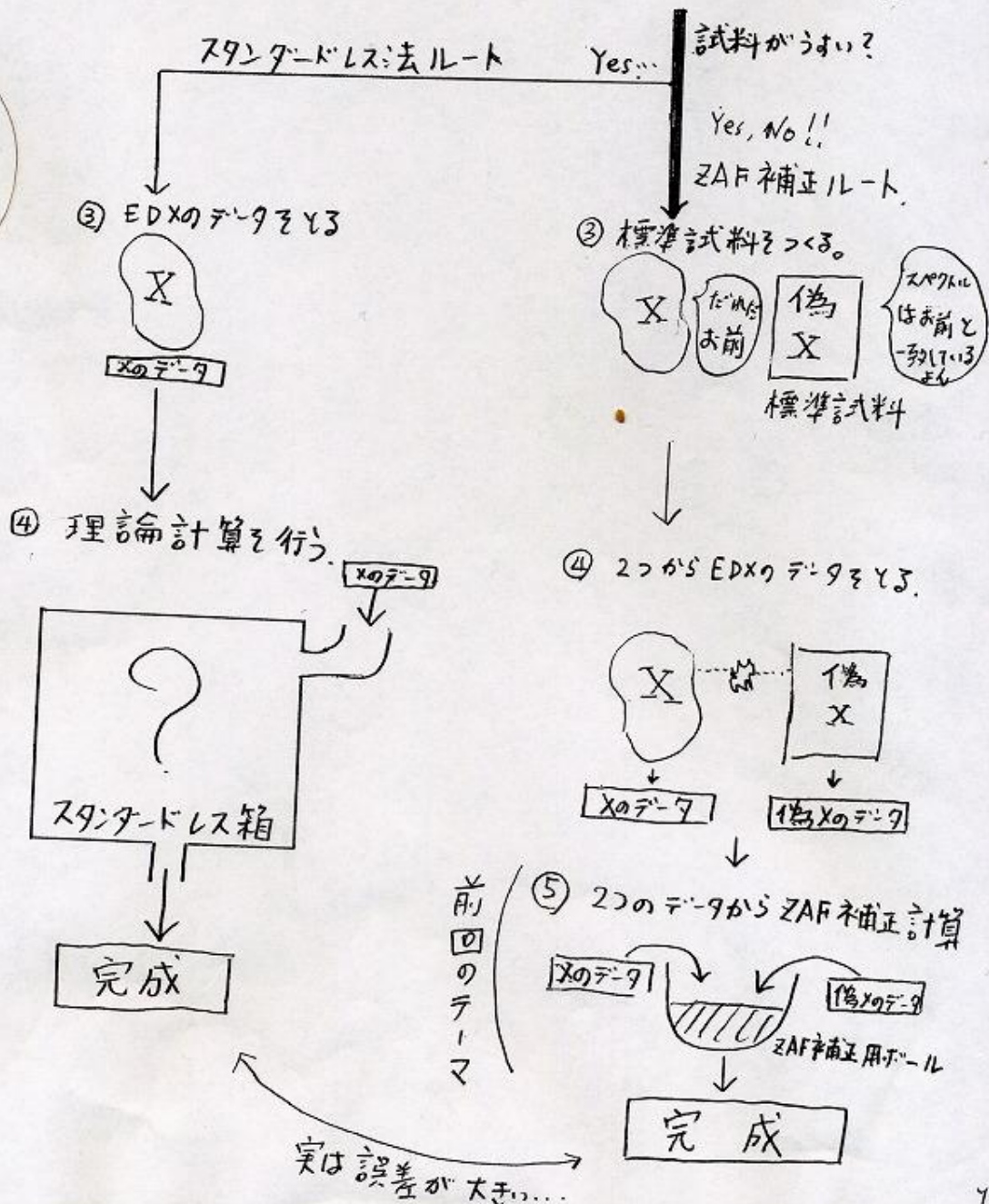
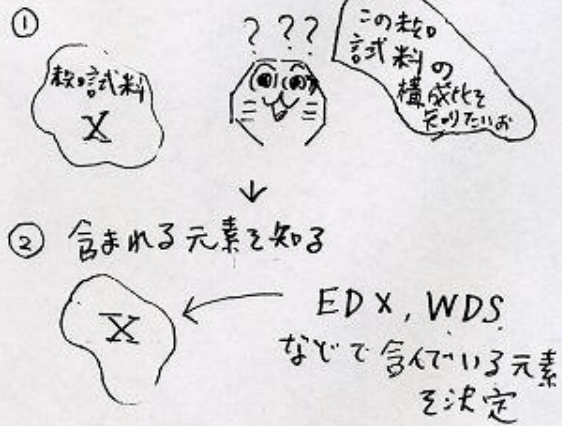


・スタンダードレス法 (Standardless Methods)

「スタンダードレス法」は理論補正

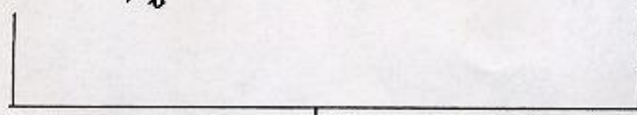
「ZAF補正」は実馬更補正

<イメージ>



(9.7)式 $N_a = w_a P_a \sigma_a C_a \frac{N_A}{A_a} x$
 $N_b = w_b P_b \sigma_b C_b \frac{N_B}{A_b} x$

(9.10)式 $f(x) = \frac{1}{x^2} (1 - e^{-x}) \approx 1 - \frac{1}{2} x + \dots$



[9.15, 16, 27, 28] による...

(9.13)式 $k = \frac{N_a}{N_b} = \frac{w_a P_a \sigma_a \eta(E_a) A_a}{w_b P_b \sigma_b \eta(E_b) A_b} \frac{C_a}{C_b} \frac{1 - \frac{1}{2} \chi_a x}{1 - \frac{1}{2} \chi_b x}$

$= K_{ab} \left[1 - \frac{1}{2} (\chi_a - \chi_b) x \right] \frac{C_a}{C_b}$
実験の手帳

- N_a : aの原子の γ のカウンタ数 N_b : bの原子の γ のカウンタ数
- w_a : aの原子の蛍光X線強度 w_b : bの原子の蛍光X線強度
- P_a : aの γ 線の観測された強度 P_b : "
 蛍光X線の強度 M_{kd}
- σ_a : aの γ 線の断面積 σ_b : "
 断面積
- $\eta_a(E_a)$: E_a に対するダイアグノスチック効率 $\eta(E_a)$: "
- A_a : aの原子量 A_b : "
- C_a : aの濃度 C_b : "
- χ_a : $\frac{\mu}{\rho} \cos^2 \psi$ χ_b : "
- $x = \rho t$; ρ : 密度, t : 局所厚さ

$K_{ab}, \chi_a, \chi_b, x, \frac{C_a}{C_b}$ が必要になる。

$\frac{\chi_b}{\chi_a} \frac{1 - e^{-\chi_a x}}{1 - e^{-\chi_b x}} \leftarrow \frac{\frac{1}{x^2} (1 - e^{-x})}{\frac{1}{x^2} (1 - e^{-x})}$

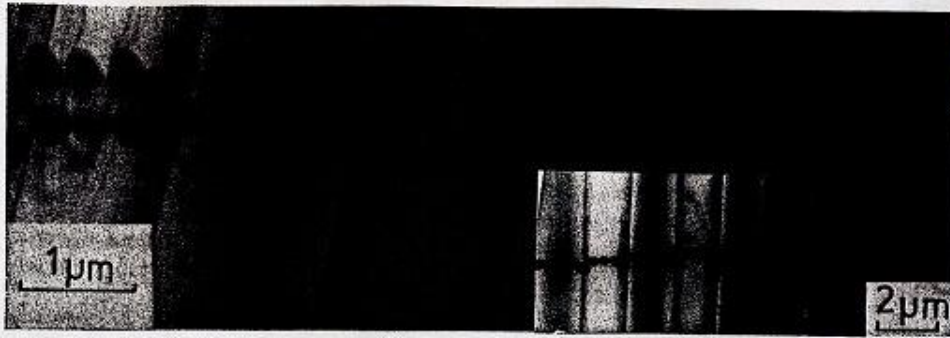
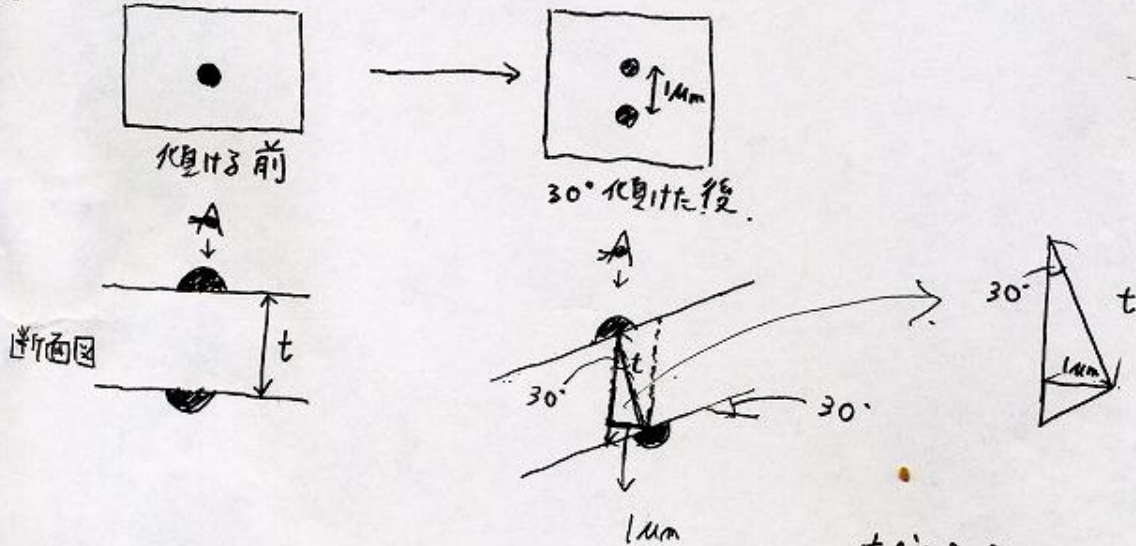


Figure 2. Al-CuAl₂ eutectic tilted 30° after analysis showing contamination spots on the top and bottom of the foil. Insert, the same specimen untilted.

(Developments in Electron Microscopy and analysis)

$x = \rho t$ の膜厚 t を求める。

(for example)



$$t \sin 30^\circ = 1 \mu\text{m}$$

$$t = 2 \mu\text{m}$$

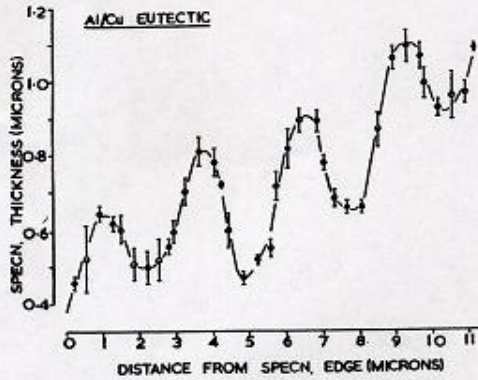


Figure 3. Specimen thickness vs distance from edge of foil.

スタンダードレス法

① グリフロリマー法

各々の元素の特性X線強度 I をはかり $\left(\frac{C_a}{C_b}\right) = k \frac{I_a}{I_b}$ を用いて求める。
 k は、体積断面積、蛍光収率などが求まる。

② ホール法

連続的なバックグラウンドのカウンタ数を N_B として、これを α として取りのぞく方法。

$$C_a = k_H \frac{N_a}{N_B} \quad , \quad C_a = \frac{N_a/N_c}{N_{a,s}/N_{B,s}} C_{a,s}$$

この時、ZAF補正の時のように標準試料を使うが、 α は必要ない。

この標準試料は、松皮の中に塩化物もしくは有機化合物として
うめまわす。

